



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده پرستاری و مامایی رازی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت های ویژه نوزادان

عنوان

بررسی اثر ماساژ شکم بر حجم باقیمانده معده و پاسخ های فیزیولوژیک در نوزادان نارس

بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان در بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان ۱۳۹۷

توسط

آزاده مقدم

استاد راهنما

دکتر رقیه مهدیپور رابری

استاد (اساتید) مشاور

دکتر منیرالسادات نعمت اللهی / دکتر حمید استادابراهیمی

سال تحصیلی: بهمن ۱۳۹۸

شماره پایان نامه: (...)



دانشگاه علوم پزشکی تهران
تحصیلات تکمیلی دانشگاه

بسمه تعالی

صور تجلسه دفاع از پایان نامه

تاریخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۰

شماره ۹۸۸۸۰۷۰۷۰۲۳۳۶

پیوست

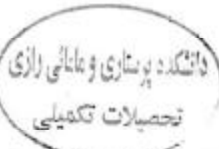
جلسه دفاعیه پایان نامه خانم آزاده مقدم دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه نوزادان ورودی ۹۶ (پروفسور خودگردان) تحت عنوان " بررسی اثر مانساز شکم بر حجم باقیمانده معده و پاسخ های فیزیولوژیک در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان در بیمارستان علی ابن ابی طالب رفسنجان در سال ۱۳۹۷ " به راهنمایی دکتر رقیه مهدی پور در ساعت ۱۲ روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۸/۱۱/۲۰ با حضور اعضای محترم هیات داوران متشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف : استاد راهنما	دکتر رقیه مهدی پور	
ب : استاد مشاور	دکتر منیرالسادات نعمت الهی	
ج : عضو هیات داوران (داخلی)	دکتر صدیقه خدابنده	
د : عضو هیات داوران (خارجی)	دکتر ام سلیمه رودی	
ه : نماینده تحصیلات تکمیلی	خانم سکیته میری	

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه عالی و نمره ۱۸/۹ مورد تأیید قرار گرفت.

دکتر فیروز میرزایی رابر

مهر و امضاء مسئول آموزشی دانشکده



فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
فهرست مندرجات	و
فهرست جداول	ك
فهرست نمودارها	ل
فهرست ضمائم و پیوست ها	م
فهرست کوتاه نوشته ها	ن
چکیده	
فصل اول: مقدمه و اهداف	۱
۱-۱- مقدمه	۲
۱-۲- بیان مسئله	۲
۱-۳- اهداف	۹
۱-۳-۱- هدف کلی	۹
۱-۳-۲- اهداف جزئی	۹
۱-۳-۳- اهداف کاربردی	۱۰
۱-۴- تعریف نظری و عملی متغیر های پژوهش	۱۰
۱-۴-۱- مفهوم حجم باقیمانده معده	۱۰
۱-۴-۱-۲- مفهوم وزن نوزاد	۱۱
۱-۴-۳- مفهوم میزان دور شکم نوزاد	۱۱
۱-۴-۴- مفهوم تعداد دفعات برگرداندن غذا	۱۱
۱-۴-۵- مفهوم تعداد دفعات دفع نوزاد	۱۲

۱۲	۱-۴-۶ مفهوم پاسخ های فیزیولوژیک.....
۱۲	۱-۵-۱ فرضیات پژوهش
۱۴	فصل دوم: بررسی متون
۱۵	۲-۱ مقدمه.....
۱۵	۲-۲-۱ چارچوب پنداشتی.....
۱۵	۲-۲-۱ نوزاد نارس
۱۹	۲-۲-۴ آناتومی و فیزیولوژی دستگاه گوارش
۲۱	۲-۲-۵ روش های تغذیه ای در نوزادان نارس.....
۲۴	۲-۲-۶ مفهوم باقیمانده معده
۲۵	۲-۲-۷ شاخص های فیزیولوژیک نوزادان.....
۲۶	۲-۲-۸ طب مکمل در حرفه پرستاری
۲۶	۲-۲-۹ ماساژ بازتابی
۲۹	۲-۲-۱۰ ماساژ بازتابی در نوزادان
۳۴	۳-۲ مرور متون
۳۴	۳-۲-۱ مطالعات خارجی
۳۷	۳-۲-۲ مطالعات داخلی
۴۰	۲-۴ نتیجه گیری
۴۲	فصل سوم: مواد و روش ها
۴۳	۳-۱ نوع پژوهش
۴۳	۳-۲ جامعه پژوهش
۴۳	۳-۲-۱ معیار های ورود

۴۴	۲-۲-۳ معیارهای خروج
۴۴	۳-۳ محیط و زمان پژوهش
۴۴	۳-۴ حجم نمونه
۴۵	۵-۳ روش نمونه‌گیری
۴۵	۳-۶ ابزار جمع‌آوری داده‌ها
۴۶	۷-۳ روش اجرا
۴۹	۳-۸ تجزیه و تحلیل داده‌ها
۴۹	۳-۹ ملاحظات اخلاقی
۴۹	۱۰-۳ محدودیت‌های پژوهش
۵۰	فصل چهارم: یافته‌ها
۵۱	۱-۴ مقدمه
۵۱	۲-۴ نتایج
	۳-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر ضربان قلب نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان
۵۵	علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷
	۴-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر میزان درصد اشباع اکسیژن نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه
۵۶	نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷
	۵-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر تعداد تنفس نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان
۵۸	علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷
	۶-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر اندازه دور شکم نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان
۶۰	بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷

۷-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر تعداد دفعات برگرداندن غذا نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه

نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ .. ۶۳

۸-۲-۴ مقایسه ماساژ شکم بر تعداد دفعات دفع نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان

علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ ۶۷

۴-۲-۹ مقایسه ماساژ شکم بر درجه حرارت نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان علی

ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ ۷۲

۱۰-۲-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر حجم باقی مانده معده در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه

نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ ... ۷۳

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری ۷۶

۵-۲-۱- هدف اول: تعیین و مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر وزن گیری نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه

نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ .. ۷۷

۲-۲-۵ تعیین و مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر ضربان قلب نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان

بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ ۷۹

۳-۲-۵ تعیین و مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر میزان درصد اشباع اکسیژن نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت

ویژه نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال

۱۳۹۷ ۸۱

۴-۲-۵ تعیین و مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر اندازه دور شکم نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان

بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷ ۸۳

۵-۲-۵ تعیین و مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر تعداد دفعات برگرداندن غذا نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت

ویژه نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷

..... ۸۳

بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷	۸۵
بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷	۸۶
۳-۵ نتیجه گیری	۸۷
۴-۵ کاربرد یافته‌ها	۸۷
۱-۴-۵ حیطه مدیریتی	۸۷
۲-۴-۵ حیطه آموزش	۸۸
۳-۴-۵ حیطه بالین	۸۸
۴-۴-۵ حیطه پژوهشی	۸۸
۵-۴-۵ پیشنهاد جهت پژوهش‌های آتی	۸۸
منابع	۹۰
پیوست ها	۹۶
پیوست ۱: جدول اطلاعات دموگرافیک والدین و نوزادان	۹۷
پیوست شماره ۲: چک لیست علائم عدم تحمل تغذیه ای و پاسخ های فیزیولوژیک نوزاد	۹۸
پیوست شماره ۳: جدول کوتاه نوشته ها	۹۹

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴ متغیرهای دموگرافیک مادران نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب.....	۵۲
جدول ۲-۴ بررسی فراوانی متغیرهای دموگرافیک نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان در دو گروه کنترل و مداخله.....	۵۲
جدول ۳-۴ مقایسه تاثیر ماساژ بر وزن گیری نوزادان نارس در طی ۵ روز مداخله در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان در گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از مداخله سال ۱۳۹۷.....	۵۳
جدول ۴-۴: مقایسه وزن گیری دو گروه در پنج روز بر اساس تست فریدمن.....	۵۴
جدول ۵-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر ضربان قلب نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۵۵
جدول ۶-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر میزان درصد اشباع اکسیژن نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۵۶
جدول ۷-۴ مقایسه درصد اشباع اکسیژن خون شریانی دو گروه در پنج روز بر اساس تست فریدمن.....	۵۷
جدول ۸-۴ تاثیر ماساژ شکم بر تعداد تنفس نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۵۹
جدول ۹-۴ مقایسه تعداد تنفس دو گروه از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۶۰
جدول ۱۰-۴ تاثیر ماساژ شکم بر اندازه دور شکم نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۶۰
جدول ۱۱-۴ مقایسه اندازه دور شکم از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۶۱
جدول ۱۲-۴ تاثیر ماساژ شکم بر تعداد دفعات برگرداندن غذا نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۶۳
جدول ۱۳-۴ مقایسه تعداد دفعات برگرداندن غذا از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۶۵
جدول ۱۴-۴ مقایسه ماساژ شکم بر تعداد دفع نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۶۷
جدول ۱۵-۴ مقایسه تعداد دفع نوزادان از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۷۰
جدول ۱۶-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر درجه حرارت نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۷۲
جدول ۱۷-۴ مقایسه درجه حرارت نوزادان از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۷۳
جدول ۱۰-۲ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر حجم باقیمانده معده در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۷۳
جدول ۱۹-۴ مقایسه باقی مانده معده نوزادان از روز اول تا پنجم براساس آزمون فریدمن.....	۷۵

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۴ مقایسه تاثیر ماساژ شکم بر میزان درصد اشباع اکسیژن نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۵۸
نمودار ۲-۴ تاثیر ماساژ شکم بر اندازه دور شکم نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۶۲
نمودار ۳-۴ تاثیر ماساژ شکم بر تعداد دفعات برگرداندن غذا نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۶۶
نمودار ۴-۴ مقایسه ماساژ شکم بر تعداد دفع نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان.....	۷۱

فهرست ضمائم و پیوست‌ها

صفحه	عنوان
۹۷	پیوست شماره یک: پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک والدین و نوزادان
۹۸	پیوست شماره دو: چک لیست علائم عدم تحمل تغذیه ای و پاسخ های فیزیولوژیک نوزاد
۹۹	پیوست شماره سه: جدول کوتاه نوشته ها

فهرست کوتاه نوشته‌ها

Abbreviations	
DOQI	Dialysis Outcomes Quality Initiative
URR	Urea Ratio Reduction
IFS	Iowa Fatigue Scale

چکیده

مقدمه و اهداف: علیرغم پیشرفت تکنولوژی، نوزادان نارس در معرض مشکلات عدیده ای من جمله مشکلات گوارشی می باشند. امروزه از روش های مختلف طب مکمل مثل ماساژ به دلیل سادگی و مقرون به صرفه بودن در بخش های بالینی استفاده می کنند. ماساژ می تواند احساساتی همچون حس امنیت و آرامش را در نوزاد ایجاد کند و در افزایش وزن، بهبود عملکرد سیستم عصبی، سیستم تنفسی و گردش خون نوزاد نقش بسزایی دارد، لذا هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی اثربخشی ماساژ شکمی بر حجم باقیمانده معده و پاسخ های فیزیولوژیک در نوزاد نارس است.

روش ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو گروهه است که گروه مورد مطالعه را نوزادان نارس در بخش NICU بیمارستان علی ابن ابی طالب رفسنجان که معیار های ورود به پژوهش را دارا بودند را تشکیل دادند. در گروه مداخله نوزادان تحت ماساژ شکمی به مدت ۱۵ دقیقه، ۲ بار در روز، قبل از شروع تغذیه در یک دوره ۵ روزه قرار گرفت و هربار بعد از انجام ماساژ میزان درصد اشباع اکسیژن، تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و درجه حرارت اندازه گیری شد و همچنین میزان وزن گیری، تعداد دفعات مدفوع، تعداد دفعات استفراغ، و اتساع شکمی با هم مقایسه شد. در گروه کنترل صرفا مراقبت روتین صورت گرفت. سپس دو گروه باهم مقایسه شدند. با استفاده از نرم افزار SPSS 22، از روش های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و همچنین روش های آمار استنباطی شامل آزمون های نان پارامتریک Mann-whitheny و friedman در راستای اهداف پژوهش استفاده شد و درضمن سطح معنی دار ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها: براساس یافته های پژوهش، ماساژ با وزنگیری نوزادان ارتباط معنادار داشته است ($P=0/000$)، همچنین بر میزان باقی مانده، تعداد دفعات دفع و دور شکم نیز این ارتباط معنادار بوده است ($P < 0.05$). همچنین ماساژ با درجه حرارت و ضربان قلب ارتباط نداشته است ولی با اشباع اکسیژن خون شریانی این ارتباط معنادار بوده است ($P=0/005$).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر میتوان گفت که تحریکات لمسی حرکتی از جمله ماساژ شکم می تواند روشی مؤثر و درعین حال، غیردارویی جهت افزایش وزن نوزادان نارس مورد استفاده قرار گیرد. لذا در مراحل مختلف درمان می توان از روش های مختلف طب مکمل جهت محدود کردن عوارض نارس و بهبود روند عملکرد دستگاه های بدن در این نوزادان استفاده کرد.

واژگان کلیدی: ماساژ شکمی، حجم باقیمانده معده، پاسخ های فیزیولوژیک، نوزادان نارس، بخش مراقبت ویژه

نوزادان

منابع

۱. Namakin K, Sharifzadeh G, Malekizadeh A. To identify the risk factors in prematurity birth in Birjand, Iran: a case-control study. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2011;7(3):1-5.
۲. [2018], Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
۳. Taheri P, Abbasi E, Abdeyazdan Z, Fathizadeh N. The effects of a designed program on oxygen saturation and heart rate of premature infants hospitalized in neonatal intensive care unit of Al-Zahra Hospital in Isfahan in 2008-2009. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2010;15(2):66.
۴. Badiie Z, Samsamshariat S, Pourmorshed P. Massage Therapy by Mother or Nurse: Effect on Weight Gain in Premature Infants. *Journal of Isfahan Medical School*. 2011;29(144).
۵. Soleimani F, Zaheri F, Abdi F. Developmental outcome of low birth-weight and preterm newborns: a review of current evidence. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*. 2013;71(9):551-61.
۶. Lucchini R, Bizzarri B, Giampietro S, De Curtis M. Feeding intolerance in preterm infants. How to understand the warning signs. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2011;24 Suppl 1:72-4.
۷. Kim I, Lee KH, Kim JH, Ra EK, Yoon SS, Hong YC, et al. Polymorphisms of the methylenetetrahydrofolate reductase gene and clinical outcomes in HLA-matched sibling allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Ann Hematol*. 2007;86(1):41-8.
۸. Butte NF, Garza C, Smith EO, Nichols BL. Human milk intake and growth in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr*. 1984;104(2):187-95.
۹. Abram S, Hurst N. Breastfeeding the preterm infant. UpToDate [page on the internet] Available in: <http://www.uptodate.com/contents/breastfeeding-the-preterm-infant> [accessed 11/12/15][Links]. 2012.
۱۰. da Costa SP, van den Engel-Hoek L, Bos AF. Sucking and swallowing in infants and diagnostic tools. *J Perinatol*. 2008;28(4):247-57.
۱۱. Fanaro S. Strategies to improve feeding tolerance in preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2012;25 Suppl 4:54-6.
۱۲. Hansen WF, McAndrew S, Harris K, Zimmerman MB. Metoclopramide effect on breastfeeding the preterm infant: a randomized trial. *Obstet Gynecol*. 2005;105(2):383-9.
۱۳. De Curtis M, Rigo J. The nutrition of preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012;88 Suppl 1:S5-7.
۱۴. Reddy PS, Deorari AK, Bal CS, Paul VK, Singh M. A double-blind placebo-controlled study on prophylactic use of cisapride on feed intolerance and gastric emptying in preterm neonates. *Indian Pediatr*. 2000;37(8):837-44.
۱۵. Mohammadizadeh M, Ghazinour M, Iranpour R. Efficacy of prophylactic oral erythromycin to improve enteral feeding tolerance in preterm infants: a randomised controlled study. *Singapore Med J*. 2010;51(12):952-6.
۱۶. Kairamkonda VR, Deorukhkar A, Bruce C, Coombs R, Fraser R, Mayer AP. Amylin peptide is increased in preterm neonates with feed intolerance. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2008;93(4):F265-70.
۱۷. E. Amini, Ebrahim B, Dehghan P, Fallahi M, S. Sedghi, Amini F. The effect of massage therapy on weight gain and calories intake in premature neonates: a brief report. *Tehran University Medical Journal*. 2014;71(10). (in Persian).
۱۸. Field T. Massage therapy research review. *Complementary therapies in clinical practice*. 2014;20(4):224-9.
۱۹. Cetinkaya B, Basbakkal Z. The effectiveness of aromatherapy massage using lavender oil as a treatment for infantile colic. *Int J Nurs Pract*. 2012;18(2):164-9.
۲۰. Simpson R. Baby massage classes and the work of the International Association of Infant Massage. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2001;7(1):25-33.
۲۱. Çetinkaya B, Başbakkal Z. The effectiveness of aromatherapy massage using lavender oil as a treatment for infantile colic. *International journal of nursing practice*. 2012;18(2):164-9.
۲۲. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Preterm infant massage therapy research: a review. *Infant Behavior and Development*. 20۱۴-۱۱۵:(۲)۳۳-۱۰.
۲۳. Fathia Zaky Mohamed ESA. Efficacy of Abdominal Massage on Feeding Intolerance of Preterm Neonates. *American Journal of Nursing Research*. 2018;6(6):9.

۲۴. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Deeds O, Ascencio A, Begert G. Preterm infant massage elicits consistent increases in vagal activity and gastric motility that are associated with greater weight gain. *Acta Paediatrica*. 2007;96(11):1588-91.
۲۵. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M. Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *J Pediatr*. 2005;147(1):50-5.
۲۶. Mendes E, Procianoy R. Massage therapy reduces hospital stay and occurrence of late-onset sepsis in very preterm neonates. *Journal of Perinatology*. 2008;28(12):815.
۲۷. Rafati S, Rejeh N, Tadrissi S, Karimi M, Molodi A. Effect of massage on physiological pain responses of blood sampling in infants. 2015. (in Persian).
۲۸. Niemi A-K. Review of Randomized Controlled Trials of Massage in Preterm Infants. *children*. 2017;4:7.
۲۹. Samadi N, Allahyari I, Mazaheri E, Rostamnejad M, Mehrnough N, Namadi M, et al. Effect of foot reflexology on physiologic index of neonates Iranian *Journal of Neonatology*. 2014;5(1):6.
۳۰. Fanaro S. Strategies to improve feeding tolerance in preterm infants. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2012;25(sup4):46-8.
۳۱. Villar J, Ismail LC, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *The Lancet*. 2014;384(9946):857-68.
۳۲. Tekgündüz KŞ, Gürol A, Apay SE, Caner İ. Effect of abdomen massage for prevention of feeding intolerance in preterm infants. *Italian journal of pediatrics*. 2014;40(1):89.
۳۳. Liu L OS, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016;388(10063):9.
۳۴. Chehre R. KZ, Eivazi A., Borji M., Safar A.,. Prevalence of preterm labor relapse and its related factors in Ilam. *IJOGL*. 2018;21(10):10.
۳۵. Stoll BJ, Kliegman RM. *The fetus and the neonatal infant Nelson Textbook of Pediatrics*. 16 th ed. Philadelphia: W B Saunders; 2007. p. 451-552.
۳۶. Sheikh-bahhaeddin-zadeh E, Raee V. *NICU Nursing*. Tehran: Boshra; 2006. p. 77-164-6. (in Persian).
۳۷. Verklan MT WM. Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing. 5 ed. Missouri United states of America: Elsevier; 2014.
۳۸. Tom Lissauer AAF, Lawrence Miall, Jonathan Fanaroff. *Neonatology at a Glance*. 4 ed 2018. 224 p.
۳۹. Martin RJ FAWMC. Fanaroff & Martin's Neonatal-prenatal-Medicine-Diseases of Fetus & Infant. 10 ed. Louis Missouri United states of America: Elsevier; 2016.
۴۰. Browne J. New Perspectives on Premature Infants and Their Parents. *Zero to Three*. 2004. 4-9 p.
۴۱. Marcadante KG KR, Jenson HB & Behrman RE. . *Nelson Essentials of Pediatrics*. 7 ed. Philadelphia: Saunders-Elsever; 2016.
۴۲. Cloherty J, Eichenwaed E, Stark A. Cloherty and Stark's Manual of Neonatal Care. 8 ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
۴۳. Wilson MHD. *Wong's Nursing Care of Infant & Children*. 10 ed. Canada: Mosby-Elsever; 2013.
۴۴. Sharifi KH. *Neonatal Intensive Care*. Tehran: Nasle farda; 2005. p. 45-6. (in Persian).
۴۵. Bahaadin zade E .RV. *NICU nursing*. 1 ed. Tehran .boshra; 1390. (in Persian).
۴۶. Shamsi A. MZ, Pouraboli B., Iranmanesh S. The effect of olfactory stimulation with breast milk smell on the duration of feeding transitional time from gavage to oral feeding and hospital stay in premature infants hospitalized in neonatal intensive-care unit. *Medical - Surgical Nursing Journal*. 2014;3(1):7. (in Persian).
۴۷. Arvedson J. CH, Lazarus C., Schooling T., Frymark T. evidence-based systematic review: effects of oral motor intervention on feeding and swallowing in preterm infants. *American journal of speech-Language pathology*. 2011;19.

- .۴۸ Sanjers H. Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants in various body position. *journal of the neonatal nursing*. 2012;74(1):3.
- .۴۹ Moor T. HE, Myles J., Johnson S., Draper E., Costeloe K., Marlow N. neurologic and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICURE studies. *Bmj*. 2012.
- .۵۰ Mhairi G. MacDonald JR, Khodayar Rais-Bahrami. *Atlas of Procedures in Neonatology*. 5 ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 480 p.
- .۵۱ Graça Oliveira MEA. *Manual of Neonatal Procedures*: Graça Oliveira; 2015.
- .۵۲ Martin, Fanaroff A, Walsh M. Fanaroff & Martin's Neonatal-prenatal-Medicine-Diseases of Fetus & Infant. 10 ed. United states of America: Louis Missouri 2015.
- .۵۳ Rennie JM. Rennie & Robertson's Textbook of Neonatology E-Book: Elsevier Health Sciences; 2012. 1140 p.
- .۵۴ Christine A. Gleason SEJ. *Avery's Diseases of the Newborn E-Book*. 10 ed: Elsevier Health Sciences; 2017. ۵۲۰ p.
- .۵۵ Ameri GF, Rostami S, Baniasadi H, Ghorbani F. The Effect of Prone Position on Gastric Residuals in Preterm Infants. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2018;22(2):6.
- .۵۶ Chen S TY, Gau B, Kuo P, Chen J., gastric residuals in preterm infants: A time series with cross over study. *International Journal of Nursing Studies*. 2013;92:9.
- .۵۷ Fritscher L. Is a Phobia Triggering Your Fight or Flight Response? 2019 [
- .۵۸ Lorraine M. Sdrales RDM. *Miller's Anesthesia Review: Expert Consult*. illustrated ed. online: Elsevier Health Sciences; 2012.
- .۵۹ Ramezani T, Baniasadi H, Baneshi MR. The Effects of Massage on Oxygen Saturation of Infants with Respiratory Distress Syndrome Treated with Nasal Continuous Positive Airway Pressure. *British Journal of Pharmaceutical Research*. 2017;16(5):7.
- .۶۰ Rigi F. FA, Amirian Z., Nasdri M., Salehi SH. Effect of foot reflexology massage on pain in patients undergoing coronary bypass surgery. *Journal of Anesthesiology and Pain*. 2015;5(4):8.
- .۶۱ Memarian R. *Concepts & Theories Used in Nursing*. Tehran: Asare Elmi; 2000. p. 218-20. (in Persian).
- .۶۲ Petrin Rj DT, McCormick Mc. . Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *J pediator* 2015;154(2):9.
- .۶۳ Long J, Philip A, Lucey J. Excessive Handling as a Cause of Hypoxemia. *Pediatrics*. 1980;65(2):203-7.
- .۶۴ Holditch-Davis D, Bartlett T, Belyea M. Developmental problems and interactions between mothers and prematurely born children. *J Pediatr Nursing*. 2000;15(3):157-67.
- .۶۵ Weiss S, Wilson P, Hertenstein M, Campos R. The tactile context of a mother's care giving: Implications for attachment of low birth weight infants. *Infant Behav Dev*. 2000;23(1):91-111.
- .۶۶ Harrison LL, Williams AK, Berbaum ML, Stem JT, Leeper J. Physiologic and behavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Research in Nursing & Health* 2000;23:435-46.
- .۶۷ Stack D. *The saliency of touch and physical contact during infancy: unraveling some of the mysteries of the somesthetic sense*. Malden: Mass7 Blackwell Publishers; 2001. p. 351- 78.
- .۶۸ Melnyk B, Feinstein N, Fairbanks E. Effectiveness of informational/behavioral interventions with parents of low birth weight (LBW) premature infants: an evidence base to guide clinical practice. *Pediatr Nurs*. 2002;28(5): 511-6.
- .۶۹ McClure V. *Infant massage: A handbook for loving parents*. 3th ed. New York Bantam books; 2000. p. 158.
- .۷۰ Appleton SM. Handle with care: An investigation of the handling received by preterm infants in intensive care. *J Neonatal Nurs* 1997;3:23-7.
- .۷۱ Stevens B, Franck L. Special needs of preterm infants in the management of pain and discomfort. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1995;24:856-62.

۷۲. Grunau R, Holsti L, Haley D, Oberlander T, Weinberg J, Solimano A, et al. Neonatal procedural pain exposure predicts lower cortisol and behavioral reactivity in preterm infants in the NICU. *Pain* 2005;113:293-300.
۷۳. Anand K, Scalzo F. Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior? *Biol Neonate*. 2000;77(2):69–82.
۷۴. Hernandez-Reif M, Diego M, Field T. Preterm infants show reduced stress behaviors and activity after 5 days of massage therapy. *Infant Behavior & Development*. 2007;30:557–61.
۷۵. Axelín A. Parents as Pain killers in the Pain Management of Preterm infants. *Early Human Development* 2010;82(7):241.
۷۶. Mostafa Gharebagh M SK, Zarghami N, Mostafidi H. . Serum Vascular Endothelial Growth Factor-1 (VEGF-1), Leptin And Insulin Like Growth Factor Measurement In Retinopathy Of Prematurity. *Uremia Medical Journal*. 2012;23.۸:(۲), (in Persian).
۷۷. Diego M FT, Hernandez-Reif M. . Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *The Journal of Pediatrics*. 2005;147:5.
۷۸. Daga SR, Ahuja VK, Lunkad NG. A warm touch improves oxygenation in newborn babies. *J Trop Pediatr*. 1998;44:170–2.
۷۹. Acolet D, Modi N, Giannakouloupoulos X, Bond C, Weg W, Clow A, et al. Changes in plasma cortisol and catecholamine concentrations in response to massage in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood*. 1993;68(1):29–31.
۸۰. Gibbs KC KL. Biofeedback-Assisted Muscle Training for Pelvic Floor Dysfunction to Address Pediatric Incontinence: A Case Report. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2018;42(1):5.
۸۱. Kadir Şerafettin Tekgündüz AG, İbrahim Caner. Effect of abdomen massage for prevention of feeding intolerance in preterm infants. *Ital J Pediatr*. 2014.
۸۲. Kulkarni A KJ, Gupta P, Sharma, H AR. Massage and touch therapy in neonates: The current evidence. *Indian Pediatr*. 2010;47(9):6.
۸۳. Wang MY, Tsai, P. S., Lee, P .H., Chang, W. Y. & Yang, C. M. . The efficacy of reflexology: systematic review. *Journal of advanced nursing*. 2008;62:9.
۸۴. Baniasadi H, hosseini SS, Bardsiri HS, Abdollahyar A. Effect of massage on behavioural responses of preterm infants in an educational hospital in Iran. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2019.
۸۵. Rafati S RN, Tadrissi S, Karimi M, Molodi A. Effect of massage on physiological pain responses of blood sampling in infants. *IJNR*. 2015;10(2):8.
۸۶. Nahamin NSIAEMMRNMMNRNM. Effect of foot reflexology on physiologic index of neonates. *Iranian Journal of Neonatology*. 2014;5(1).
۸۷. Keshavarz M. BG, Doyter J. Effect of Tactile-Kinesthetic Stimulation in weight gaining of pre-term infants hospitalized in intensive care unit. *Tehran Univ Med J*. 2009;67(5):5.
۸۸. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Deeds O, Ascencio A, Begert G. Preterm infant massage elicits consistent increases in vagal activity and gastric motility that are associated with greater weight gain. *Acta Paediatr*. 20۰۹۱۰-۱۵۸۸:(۱۱)۹۶:۰۷
۸۹. Gibbs KC, Kenyon LK. Biofeedback-Assisted Muscle Training for Pelvic Floor Dysfunction to Address Pediatric Incontinence: A Case Report. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2018;42(1):17-22.
۹۰. Bayomi O NS. Effect of applying massage therapy on physical, physiological and behavioral states of premature neonates (in Persian). *Journal of Nursing Education and Practice*. 2015;5(10).
۹۱. Shaeri M, Ghadami A, Valiani M, Armanian Am, Rarani SA. Effects of abdominal massage on feeding tolerance in preterm infants hospitalized in selected hospitals of Isfahan- Iran. *Int J Pediatr*. 2017;5(3):9.
۹۲. Dalili H, Sheikhi S, Shariat M, Haghazarian E. Effects of baby massage on neonatal jaundice in healthy Iranian infants: A pilot study. *Infant Behav Dev*. 2015;42:5.
۹۳. Garg B, Kabra N, Balasubramanian H. Role of massage therapy on reduction of neonatal hyperbilirubinemia in term and preterm neonates: a review of clinical trials. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;32(2):9.

.٩٤ Chen J, Sadakata M, Ishida M, Sekizuka N, Sayama M. Baby massage ameliorates neonatal jaundice in full-term newborn infants. Tohoku J Exp Med. 2011;223(2):5.

Abstract

Background and objectives: Despite advances in technology, premature babies are exposed to many problems, including digestive problems. Today, different methods of complementary medicine such as massage are used because of its simplicity and cost-effectiveness in clinical practice. Infant massage can create emotions such as a feeling of security and relaxation in the infant and plays an important role in weight gain, improvement of nervous system function, respiratory system and blood circulation. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of abdominal massage on gastric residual volume and physiological responses in preterm infants.

Methods: This study is a clinical trial that the intervention group consisted of preterm infants in the NICU ward of Ali Ibn Abi Talib Hospital in Rafsanjan who met the inclusion criteria. In the intervention group, neonates underwent abdominal massage for 15 minutes, 2 times a day, for a period of 5 days before feeding and each time after the massage oxygen saturation rate, heart rate, respiratory rate and temperature were measured. Weight gain, stool frequency, vomiting frequency, and abdominal distension were compared between the first and fifth days. In control group only routine care was performed. Then the two groups were compared. Data were analyzed using SPSS 21 software. Central dispersion indices, paired t-test and Repeated measurement were used as well as parametric bread tests to normalize the data.

Results: According to the findings of the study, massage had a significant relationship with neonatal weight gain ($P = 0.000$). ($0.000 = P$). Massage was not correlated with temperature ($P = 0.222$) and heart rate ($P = 0.32$) but this relationship was significant with arterial oxygen saturation ($P = 0.005$).

Conclusion : According to the results of the present study, it can be concluded that motor touch stimulation, including abdominal massage, can be an effective and non-pharmacological method for weight gain in preterm infants. It was used to reduce the complications of prematurity and improve the functioning of body organs in these infants.

Keywords : Abdominal massage, gastric residual volume, physiological responses, preterm infants, neonatal intensive care unit



**KERMAN UNIVERSITY
OF MEDICAL SCIENCES**

Razi Faculty of Nursing and Midwifery

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree (M.Sc.)

Title

**Investigating the effect of abdominal massage on the residual gastric volume and
physiological responses in hospitalized preterm infants in neonatal intensive care unit
of Aliebnabitaleb hospital in Rafsanjan, 2018**

By

Azadeh Moghadam

Supervisor :

Dr. Mahdipour

Advisors :

Dr. Nematollahi

Dr. Ostad Ebrahimi

Thesis No : (...)

Date : (**January 2020**)